



中国医师协会超声医师分会指南丛书

中国产科超声 检查指南

中国医师协会超声医师分会 编著



人民卫生出版社



中国医师协会超声医师分会指南丛书

中国产科超声检查指南

中国医师协会超声医师分会 编著

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国产科超声检查指南 / 中国医师协会超声医师分会编著. —北京: 人民卫生出版社, 2019

(中国医师协会超声医师分会指南丛书)

ISBN 978-7-117-28254-3

I. ①中… II. ①中… III. ①产科学 - 超声波诊断 - 指南 IV. ①R714.04-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 045037 号

人卫智网 www.ipmph.com 医学教育、学术、考试、健康,
购书智慧智能综合服务平台

人卫官网 www.pmph.com 人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

中国产科超声检查指南

编 著: 中国医师协会超声医师分会

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889 × 1194 1/32 印张: 6

字 数: 155 千字

版 次: 2019 年 4 月第 1 版 2019 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-28254-3

定 价: 45.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

《中国产科超声检查指南》编写委员会

组 长

任芸芸 复旦大学附属妇产科医院

副组长

谢红宁 中山大学附属第一医院

杨 敏 首都医科大学附属北京世纪坛医院

罗 红 四川大学华西第二医院

组 员 (按姓氏笔画排序)

马永红 昆明医科大学第一附属医院

王军梅 浙江大学医学院附属妇产科医院

王莎莎 中国人民解放军南部战区总医院

王睿丽 河南省人民医院

邓凤莲 陆军军医大学第一附属医院

卢丽娟 昆明市妇幼保健院

吕国荣 福建医科大学附属第二医院 / 泉州医学高等专科学校

任芸芸 复旦大学附属妇产科医院

严英榴 复旦大学附属妇产科医院

杨 敏 首都医科大学附属北京世纪坛医院
吴 菊 甘肃省妇幼保健院
宋文龄 吉林大学第二医院
陈 倩 北京大学第一医院
林小影 深圳市宝安区妇幼保健院
罗 红 四川大学华西第二医院
周爱云 南昌大学第一附属医院
周毓青 上海市长宁区妇幼保健院
骆迎春 湖南省妇幼保健院
栗河舟 郑州大学第三附属医院
徐 虹 中国人民解放军总医院第一医学中心
曾 施 中南大学湘雅二医院
谢红宁 中山大学附属第一医院
蔡爱露 中国医科大学附属盛京医院

内容提要

本书由中国医师协会超声医师分会组织多位产科超声知名专家编写。第一章为总论,包括对产前超声检查的“机构设置”“人员和设备要求”“中、晚孕期超声检查的分类”和“管理”。第二章和第三章为早、中、晚孕期超声检查,结合国际妇产科超声协会出版的指南对不同孕周产科超声检查的重点进行了阐述。第四章为产科多普勒超声,第五章为正常双胎妊娠,第六章为常见胎儿结构畸形超声诊断,第七章为双胎妊娠并发症,第六章和第七章属于异常妊娠,第八章为妊娠附属物异常。附录中包括胎儿常用超声指标的正常值范围。本书重点突出,简明扼要,非常适合产科超声医师、产科临床医师阅读。

前 言

中国医师协会超声医师分会自 2007 年成立以来,认真贯彻“监督、管理、自律、维权、服务、协调”的宗旨,积极推进超声规范化工作。自 2011 年以来,分会组织了大批专家先后出版了一系列的超声检查指南。截至目前中国医师协会超声医师分会指南丛书包括《中国浅表器官超声检查指南》《中国妇科超声检查指南》《中国肌骨超声检查指南》《中国超声造影临床应用指南》《中国介入超声临床应用指南》《中国儿科超声检查指南》《中国胎儿心脏超声检查指南》等,这些指南受到了广大超声医生和临床医生的认可,对于超声临床应用的进一步规范化起了积极的推进作用。

出生缺陷是指胚胎或胎儿发育过程中发生的结构或功能的异常,是围产儿、婴幼儿发病及死亡的主要原因之一。我国是出生缺陷高发国家之一,每年新增出生缺陷儿数量高达 80 万~120 万人,给家庭和社会带来沉重的经济负担和精神压力。超声是产前检查最常用的手段。中国医师协会超声医师分会于 2012 年编写出版了《产前超声检查指南》。几年来,经过政府的支持及广大产科超声医生的共同努力,我国出生缺陷的产前检出率明显提高,但不同地区产前超声诊断水平仍参差不齐,不少医疗机构产科超声检查仍然不够规范,关于产前诊断的医疗纠纷居高不下。随着产科超声医生专业水平的提高以及孕妇人群对产前诊断需求的提升,需要对 2012 版《产前超声检查指南》进行增补修订。中国医师协会超声医师分会于 2018 年 6 月 11 日正式启动了指南的编写工作,编写

委员会由 20 多位产科超声界知名专家组成,任芸芸教授担任组长。

超声医师分会和编写委员会各位专家高度重视指南的编写,在编写过程中广泛征求意见,参考了国内外大量相关指南、专著及文献,专门召开了编写启动会、审稿会和定稿会,经历了数次互审和修改。

《中国产科超声检查指南》从组织编写到定稿出版,历时近一年的时间,以任芸芸教授为组长的编写委员会付出了大量的心血,同时也得到了国内众多专家的指导和建议。相信本指南的出版将为广大超声医师规范产科超声检查、提高诊疗水平做出贡献。在此,我代表中国医师协会超声医师分会向以任芸芸教授为组长的编写委员会表示感谢,同时也向积极支持指南编写的超声界老专家、老前辈及各位同仁表示衷心的感谢。

由于时间仓促,书中难免存在问题或某些表述有不同观点,欢迎广大超声医师提出宝贵意见,以便于今后再版或修订。

中国医师协会超声医师分会

何 文

2019 年 2 月

目 录

第一章 总论	1
一、机构设置	1
二、人员要求	1
三、设备要求	1
四、中、晚孕期超声检查的分类	1
五、管理	2
第二章 早孕期超声检查(妊娠 13⁺⁶ 周以内)	4
第一节 普通早孕期超声检查	4
第二节 妊娠 11~13 ⁺⁶ 周超声检查	6
第三章 中、晚孕期超声检查	12
第一节 I 级超声检查	12
第二节 II 级超声检查	14
第三节 III 级超声检查(系统筛查).....	17
第四节 IV 级超声检查(超声诊断).....	31
第五节 单项超声检查	31
第四章 产科多普勒超声	32
第一节 脐动脉	33
第二节 大脑中动脉	34
第三节 静脉导管	36
第五章 正常双胎妊娠	38
第一节 双胎绒毛膜性及羊膜性的判断	38
第二节 双胎妊娠超声检查规范	41

第六章 常见胎儿结构畸形超声诊断	45
第一节 中枢神经系统畸形	45
一、无脑儿	45
二、脑膨出	47
三、全前脑	50
四、脑室扩张	53
五、Dandy-Walker 畸形	55
六、开放性脊柱裂	58
第二节 颜面部及颈部畸形	61
一、唇裂	61
二、胎儿颈部水囊瘤	64
第三节 胸腔异常	66
一、先天性肺囊腺瘤畸形	66
二、肺隔离症	69
三、先天性膈疝	71
四、胸腔积液	73
第四节 腹壁及腹腔异常	75
一、脐膨出	75
二、腹裂	77
三、体蒂异常	79
四、十二指肠闭锁或梗阻	80
五、小肠梗阻	82
六、胎粪性腹膜炎	84
第五节 泌尿系统	85
一、肾缺如	85
二、胎儿肾脏多囊性疾病	88
三、泌尿道扩张	94
第六节 骨骼系统异常	100
一、骨发育不良性疾病	100
二、残肢畸形	106
三、脊椎病变	111

第七节 胎儿生长受限	113
第七章 双胎妊娠并发症	118
第一节 选择性胎儿生长受限	118
第二节 双胎输血综合征	121
第三节 双胎贫血 - 多血序列征	124
第四节 双胎反向动脉灌注序列征	126
第五节 连体双胎	128
第八章 妊娠附属物异常	131
第一节 胎盘异常	131
一、前置胎盘	131
二、植入性胎盘	133
三、胎盘早剥	135
四、胎盘绒毛膜血管瘤	137
第二节 脐带异常	139
一、单脐动脉	140
二、血管前置	141
第三节 羊水过多及羊水过少	143
一、羊水过多	145
二、羊水过少	146
附录	148
参考文献	167

第一章 总 论

一、机构设置

1. 产科超声筛查机构的设置 产科超声筛查应该在卫生行政部门许可的医疗机构开展。

2. 产科超声诊断机构的设置 产科超声诊断应该在卫生行政部门许可的具有产前诊断技术资格的医疗保健机构开展。

二、人员要求

从事超声产前诊断的人员必须符合《从事产前诊断卫生专业技术人员的基本条件》中的有关要求。

三、设备要求

1. 开展Ⅰ级及Ⅱ级产科超声检查应配备实时二维超声诊断仪或彩色多普勒超声诊断仪。开展Ⅲ级及Ⅳ级筛查应配备高分辨率彩色多普勒超声诊断仪。

2. 为了产科超声质量控制,应具备完整的图像储存系统及图文管理系统。

四、中、晚孕期超声检查的分类

中、晚孕期超声检查是发现胎儿生长发育异常、结构异常、胎盘及羊水异常的重要阶段,可分为五类:

1. I级超声检查 检查内容包括胎儿生长径线的测量,胎盘、羊水的观察。

2. II级超声检查 原国家卫生部于2002年颁布《产前诊断技术管理办法》(卫生部令第33号)和文件《超声产前诊断技术规范》(卫基妇发[2002]307号),要求妊娠16~24周超声应诊断的严重畸形包括:无脑儿、脑膨出、开放性脊柱裂、胸腹壁缺损内脏外翻、单腔心、致死性骨骼发育不全等。II级超声检查除了I级超声检查的内容外,需要检出上述6种畸形。

3. III级超声检查(系统筛查) 在II级超声的基础上,按胎儿各个系统检查相应的结构。

4. IV级超声检查(超声诊断) 针对孕妇或胎儿存在的高危因素,或I级、II级、III级超声发现或怀疑的异常,进行有目的的详细的超声检查。

5. 单项超声检查 针对某个需要了解的项目或某个结构进行的检查,如胎儿方位、胎心搏动是否存在、胎盘位置、羊水量等。

五、管理

1. 严格执行《中华人民共和国人口与计划生育法》第三十五条和《禁止非医学需要的胎儿性别鉴定和选择性别别人工终止妊娠的规定》,严禁非医学需要的胎儿性别鉴定。

2. 未取得产前诊断服务技术资格的医疗保健机构产科超声检查发现异常,转诊至有产前诊断服务技术资格的医疗保健机构。

3. 产前发现胎儿畸形,若患者选择引产,遵循当地卫生管理部门的相关制度及规定进行。

4. 影响胎儿畸形检出率的因素很多,III级及IV级产科超声检查前,充分告知孕妇及家属产前超声检查内容及超声检查的优点及局限性,并签署超声检查知情同意书。

5. 安全性原则 虽然超声对胎儿是安全的,但在获取必需的诊断信息的前提下,应尽可能使用低的输出功率以及尽

量减少胎儿暴露时间,尤其应注意早孕期检查,采用最低声能输出,使胚胎暴露于超声检查时间最小化,即遵循可合理达到的最低量(as low as reasonably achievable, ALARA)原则。由于多普勒超声检查涉及更大的能量输出,可能存在更多的潜在生物效应,早孕期间检查尽量采用B模式和M模式获取诊断信息,有必要使用多普勒超声检查时,也应尽可能缩短检查时间。

6. 质量控制 为了减少产前超声诊断的漏诊及误诊,严格的质量控制是提高产前超声检查质量的关键。

(1) 根据不同孕周或超声级别的检查项目,完成观察的内容,采集保存相关标准切面图像,并规范书写超声报告。

(2) 如需要观察的部位因胎儿体位影响显示不满意,孕妇活动或改变体位后仍不能获得满意图像时,报告中应注明。

(3) 多学科会诊制度:超声检查怀疑胎儿异常,应由上级医生进行会诊。建议孕妇及家属参加由超声医生、产科医生、儿科医生、遗传科医生、放射科医生等参加的多学科会诊,给予相关的意见、建议及预后评估。

(4) 追踪随访

1) 及时了解在本机构分娩的新生儿,产前产后诊断是否一致,是否存在产前漏诊的出生缺陷患儿。

2) 设立质量控制小组,定期抽查超声筛查图像留存质量与超声筛查报告的规范性,并提出整改建议。定期组织病例讨论会。

在产科超声检查工作流程多个环节中,建立科学规范、切实有效的质量控制工作标准,才有可能提高胎儿出生缺陷的检出率和产前超声诊断符合率,减低误诊、漏诊率,减少医患纠纷。

第二章 早孕期超声检查（妊娠13⁺⁶周以内）

早孕期超声是指从证实宫内妊娠到妊娠 13⁺⁶ 周期间超声观察妊娠的情况,妊娠 10 周前称为“胚胎”,妊娠 10 周起称为“胎儿”,妊娠 10 周后,胎儿各个器官系统逐渐发育成熟。

第一节 普通早孕期超声检查

【概述】

早孕期超声检查的目的在于明确宫内妊娠,确定胚胎数目及孕龄;如果是多胎,判断绒毛膜性及羊膜性。需要观察子宫腔内妊娠囊位置、形状、大小及其内胚胎存活和发育情况、卵黄囊是否存在。可采用经腹壁或经阴道超声检查。经腹壁超声检查需适度充盈膀胱,经阴道超声检查则需排空膀胱,因高频的腔内探头具有较高分辨力,直接贴近宫颈观察宫腔内妊娠囊及胚胎情况,可比经腹壁超声检查提早 1~2 周观察到胎芽及胎儿结构,因此,早孕早期建议采用经阴道超声检查,以便早期了解胚胎发育情况,发现异常妊娠。

【检查孕周】

从确定妊娠到妊娠 13⁺⁶ 周。

【检查切面】

早孕期经腹部超声或经阴道超声检查,对子宫进行连续纵切面和横切面的扫查,观察宫腔内妊娠囊位置、大小、卵黄囊、胎芽及心管搏动。在胎芽或胎儿矢状切面测量胎芽长度

或胎儿头臀长度(crown-rump length, CRL)。

【声像图表现】

1. 妊娠囊 子宫逐渐增大,子宫内膜增厚。妊娠 4 周左右经阴道超声检查子宫内膜内可见妊娠囊(gestational sac, GS)位于宫腔中上部,表现为周边呈环状强回声环的圆形无回声(图 2-1-1)。随着妊娠进展,妊娠囊逐渐增大,见特征性的双环征。当妊娠囊内未见胚芽及卵黄囊时,需与假妊娠囊鉴别。假妊娠囊形态不规则,缺乏双环征。



图 2-1-1 妊娠 35 天

宫腔内见妊娠囊,妊娠囊内见卵黄囊

2. 卵黄囊 在妊娠囊内可见直径 3~4mm 的圆形无回声,直径不超过 5~6mm,通常在妊娠 12 周后卵黄囊逐渐消失。

3. 胚芽 经阴道超声检查,胚芽长度 2mm 以上时即能观察到胚芽及心管搏动,但也有 5%~10% 胚芽长度在 2~4mm 时心管搏动不明显(图 2-1-2)。胚芽长度 ≥ 7 mm 时仍未见心管搏动,提示胚胎停止发育。在胚芽长约 12mm 时可以辨别胚胎头部及尾部(图 2-1-3)。

4. 羊膜囊 妊娠早期,羊膜囊菲薄,使用高频腔内探头经阴道超声检查,在绒毛膜囊内见囊性结构为羊膜囊,胚胎位于羊膜囊内,卵黄囊位于羊膜囊外的胚外体腔内。妊娠 14 周左右羊膜囊与绒毛膜融合,胚外体腔消失。



图 2-1-2 妊娠 6 周

宫腔内见妊娠囊,妊娠囊内见胚芽及卵黄囊



图 2-1-3 妊娠 9⁺ 周胚胎

【注意事项】

目前没有证据证实早孕期经阴道超声检查增加流产的风险。

第二节 妊娠 11~13⁺6 周超声检查

【概述】

从妊娠 10 周开始,进入胎儿期发育阶段,胎儿各器官系统的发育逐渐趋于完善。妊娠 11~13⁺6 周超声筛查的目的在